

公視兒少教育資源網

下課花路米全球暖化系列 | 海平面上升的真相

一、設計理念：

探索團前往帛琉，先遇到 OneReed 成員，後來拜訪正遭受海平面上升影響的三代同堂家庭。男主人 Vitalis 熱情邀請小組共進晚餐，大家還親自出海捕魚。為了回饋這份款待，小隊員決定準備台式料理，如大阪燒與鮪魚洋蔥沙拉，與這家人進行文化交流。然而，在烹飪過程中，海水悄然上漲，漫過腳踝，讓大家切身感受到環境變遷的逼近。

以下教學設計，希望傳遞氣候變遷對海島小國的衝擊，還有小國居民的韌性以及調適方式；更重要的是，我們如何從帛琉海平面上升的真實案例，反思地球村相互影響的複雜關係。

二、教學流程：

以下分為兩個活動，取材自本集的特色。每個活動規劃為 40 分鐘，也就是一堂課時間，都以「引起動機」、「發展活動」以及「總結活動」作為活動架構。教師先讓學生欣賞影集，然後帶出活動特色，讓學生以合理的方式多元表達意見。

活動一名稱：海平面為什麼會上升

時間：40 分鐘

「海平面上升」，多餘的海水從哪來？造成上升的原因有哪些？本活動先讓學生觀看公視影集，體會海平面上升的實例，接著利用動手操作的方式，印證氣候變遷如何引起海平面上升。

活動二名稱：居民的應對之道

時間：40 分鐘

紅樹林附近三代同堂的大家族，為什麼面對經常性的淹水，還要選擇住在原地？他們的想法是什麼？另外，造成氣候變遷的國家或地區，是帛琉本身嗎？本活動以提問的方式，讓學生體會全球國家互相依存與影響的複雜關係。

三、教學設計與流程			
領域/科目	自然與生活科技	設計者	李弘善
實施年級	六年級	實施學校	新北市橫山國小
課程名稱		教學節數	3 節課
班級人數	15		
設計依據			
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性		
領域核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力		
學習重點	學習表現	ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現	
	學習內容	INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性 INg-III-3 生物多樣性對人類的重要性，而氣候變遷將對生物生存造成影響 INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響	
議題融入	議題	海洋教育	
	學習主題	海洋文化 海洋科學與技術 海洋資源與永續	
	實質內涵	海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用 海 E11 認識海洋生物與生態 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題	
教學設備/資源	公共電視影集—海平面上升的真相		
使用的公視影片	《全球暖化系列-帛琉篇 海平面上升的真相》		
學習目標（至多 5 項即可）			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解海平上升的原因 2. 體會海平面上升對於當地的影響 3. 同理當地居民的自處之道，包括調適與韌性 4. 思索「地球村」的意義，以及各國各地相互影響的複雜關係 			

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>活動一：海平面為什麼會上升</p> <p><u>引起動機</u></p> <ul style="list-style-type: none">● 視覺刺激：播放帛琉社區海平面上升的公視影片，讓學生感受海平面上升對當地的衝擊。● 問題引導：提問「海平面為什麼會上升？」或「哪些區域的居民會受到影響？」引發學生的好奇心。 <p><u>發展活動</u></p> <p>(氣候變遷下的冰山)</p> <ul style="list-style-type: none">● 準備透明杯子，杯底放塊岩石，告訴學生岩石表示南極陸塊● 在杯底裝些水，水平面不要高過岩石頂端，並且用麥克筆標示出海平面，表示冰山尚未大量融化的海平面● 在岩石上放冰塊，表示南極大陸的冰層● 靜置十分鐘（也可以在附近架設檯燈加溫，類比氣溫上升），然後再次用麥克筆標出水平面，並請學生討論海平面的差異以及海平面上升的原因 <div data-bbox="459 1294 778 1547" data-label="Image"></div> <p>(取自《海洋序列教材 G6-G8》(OSS, G6-G8) 之「調查筆記本」, p. 21)</p> <p><u>總結活動</u></p> <ul style="list-style-type: none">● 小組討論：學生討論帛琉濱海社區海平面上升的衝擊，以及海平面上升的原因。● 創意展現：請學生以腦力激盪的方式，提出減緩冰山融化的方式。	80 分鐘	

活動二：居民的應對之道

40 分鐘

引起動機

- **視覺刺激**：探索團隊訪問 OneReef 成員的時候，成員介紹因為長期淹水而人去樓空的住屋；Vitalis 全家與團隊在享用餐點的時候，海水不知不覺淹沒腳面。
- **問題引導**：提問「帛琉人民面對海平面上升，處理的方式都一樣嗎？」「海平面上升，到底誰該負責呢？」引發學生的思考與討論。

發展活動

(氣候變遷下的調適與韌性)

- 介紹帛琉人民面對海平面上升，態度不一定相同：有人選擇離開，也有人選擇樂觀面對，這都是調適與韌性的表現
- 前一個活動「海平面為什麼上升」，究其原因，並非帛琉當地居民造成的

總結活動

- 意見發表 (1)：教師引導學生討論—設身處地思考，遇到經常性的淹水問題，該如何面對呢？
- 意見發表 (2)：暖化引起的海平面上升，會不會影響台灣呢？我們作為地球村的一份子，該如何減緩海平面上升呢？

教學成果與心得分享：

參考資料：

附件資料：